

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

---

ANNÉE 1920

THÈSE

551

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

---

# LE LIQUIDE CÉPHALO-RACHIDIEN

Au point de vue du Diagnostic

et du Pronostic de la Syphilis

PAR

ANDRÉ FOURRIER

---

*Président de Thèse: M. le Professeur LETULLE*

---

PARIS

ÉDITIONS MÉDICALES

7, Rue de Valois, 7

—  
1920



551

THÈSE

-POUR-

LE DOCTORAT EN MÉDECINE



FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

---

ANNÉE 1920

# THÈSE

N° .....

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

---

## LE LIQUIDE CÉPHALO-RACHIDIEN

Au point de vue du Diagnostic

et du Pronostic de la Syphilis



PAR

ANDRÉ FOURRIER

---

*Président de Thèse: M. le Professeur LETULLE*

---

PARIS

ÉDITIONS MÉDICALES

7, Rue de Valois, 7

—  
1920

# FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

LE DOYEN : M. ROGER

|                                                                          | Professeurs..... | MM ..            |
|--------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------|
| Anatomie .....                                                           |                  | NICOLAS.         |
| Anatomie médico-chirurgicale.....                                        |                  | CUNEO.           |
| Physiologie .....                                                        |                  | Ch. RICHET.      |
| Physique médicale.....                                                   |                  |                  |
| Chimie organique et chimie générale.....                                 |                  | DESGREZ.         |
| Bactériologie .....                                                      |                  | BESANCON.        |
| Parasitologie et Histoire naturelle médicale.....                        |                  | BRUMPT.          |
| Pathologie et Thérapeutique générale.....                                |                  | Marcel LABBÉ     |
| Pathologie médicale.....                                                 |                  | VAQUEZ.          |
| Pathologie chirurgicale.....                                             |                  | GOSSET.          |
| Anatomie pathologique.....                                               |                  | LETULLE.         |
| Histologie .....                                                         |                  | PRENANT.         |
| Opérations et appareils.....                                             |                  | DUVAL.           |
| Pharmacologie et matière médicale.....                                   |                  | POUCHET.         |
| Thérapeutique .....                                                      |                  | CARNOT.          |
| Hygiène .....                                                            |                  | BERNARD.         |
| Médecine légale.....                                                     |                  | BALTHAZARD.      |
| Histoire de la médecine et de la chirurgie.....                          |                  | MENETRIER.       |
| Pathologie expérimentale et comparée.....                                |                  | ROGER.           |
|                                                                          |                  | ACHARD.          |
| Clinique médicale.....                                                   |                  | WIDAL.           |
|                                                                          |                  | GILBERT.         |
|                                                                          |                  | CHAUFFARD.       |
|                                                                          |                  | MARFAN.          |
|                                                                          |                  | HUTINEL.         |
| Hygiène et clinique de la première enfance.....                          |                  | DUPRE.           |
| Clinique des maladies des enfants.....                                   |                  | JEANSELME.       |
| Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encé-<br>phale ..... |                  | P. MARIE.        |
| Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.....                     |                  | TEISSIER.        |
| Clinique des maladies contagieuses.. ..                                  |                  | DELBET.          |
|                                                                          |                  | QUENU.           |
| Clinique chirurgicale.....                                               |                  | LEJARS.          |
|                                                                          |                  | HARTMANN.        |
| Clinique ophtalmologique.....                                            |                  | DE LAPERSONNE.   |
| Clinique des maladies des voies urinaires.....                           |                  | LEGUEU.          |
|                                                                          |                  | BAR.             |
| Clinique d'accouchements.....                                            |                  | COUVELAIRE.      |
|                                                                          |                  | BRINDEAU.        |
| Clinique gynécologique.....                                              |                  | J. L. FAURE.     |
| Clinique chirurgicale infantile.....                                     |                  | BROCA (Auguste). |
| Clinique thérapeutique.....                                              |                  | Albert ROBIN.    |
| Clinique oto-rhino-laryngologique.....                                   |                  | Pierre SEBILEAU. |

## Agrégés en exercice :

| MM.        |                   |             |            |
|------------|-------------------|-------------|------------|
| ALGLAVE.   | GUILLAIN.         | LOEPER.     | ROUSSY.    |
| BRANCA.    | LABBE Henri.      | MOCQUOT.    | POUVIERE.  |
| CAMUS.     | LAIGNE-LEVASTINE. | MULON.      | SCHWARTZ.  |
| CASTAIGNE. | LANGLOIS.         | NOBECOURT.  | SICARD.    |
| CHAMPY.    | LECENE.           | OKINCZYC.   | TANON.     |
| CHEVASSU.  | LEMIERRE.         | OMBREDANNE. | TERRIEN.   |
| DÈSMAREST. | LENORMANT.        | RATHERY.    | TIFFENEAU. |
| GOUGEROT.  | LEQUEUX.          | RETTIERER.  | VILLARET.  |
| GREGOIRE.  | LEREBoullet.      | RIBIERRE.   | ZIMMERN.   |
| GUENIOT.   | LERI.             | RICHAU.     |            |

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MES PARENTS

A MONSIEUR LE PROFESSEUR LETULLE

qui m'a fait l'honneur de présider ma thèse.

A MES MAITRES DE LA FACULTÉ DE MEDECINE  
DE NANCY

*Externat 1912-1913 :*

MM. LES PROFESSEURS F. ET G. GROSS

M. LE PROFESSEUR JACQUES

*Externat 1913-1914 :*

MM. LES PROFESSEURS SIMON.

ROHMER.

LOUIS SPILLMANN.

A MES MAITRES DES HOPITAUX DE PARIS

1919 : M. LE PROFESSEUR BAR..

M. LE DOCTEUR DE MASSARY.

M. LE DOCTEUR GASTOU.

## AVANT PROPOS

---

Arrivé au terme de nos études, il nous a fallu songer à l'élaboration d'une thèse ; nous pouvions à loisir traiter un sujet original ou nous contenter d'un travail de mise au point d'une question déjà étudiée antérieurement.

Nous avons choisi ce dernier genre de travail, non pour éviter des recherches longues et difficiles, mais parce que nous avons vu là l'occasion d'étudier un petit chapitre de pathologie, généralement négligé au cours d'études normales et par conséquent moins travaillé encore après des études interrompues durant de longues années, partant médiocres.

Il ne faut donc pas chercher à trouver dans ce travail quelque chose de nouveau. Ce n'est que l'exposé des nombreuses lectures que nous avons faites de cette question, afin d'essayer d'être documenté pour l'exercice de notre profession.

Qu'il nous soit permis de remercier M. le Docteur Gastou, médecin-chef du Laboratoire central de l'Hôpital Saint-Louis, qui a bien voulu nous guider de sa haute compétence dans le choix et la conduite de ce travail; M. le Docteur Dujardin, Professeur agrégé à Bruxelles, qui a eu l'amabilité de nous communiquer ses travaux ; enfin, M. le Professeur Letulle, qui nous a fait l'honneur d'accepter d'être notre Président de thèse.

Paris, juin 1920.



## INTRODUCTION

---

Bien que, de longue date, on ait observé des affections nerveuses au cours de la syphilis, jamais aucun auteur ne s'avisa d'établir un rapport entre la maladie et les troubles nerveux.

La première observation porte sur un cas de méningite que Vidal (de Cassis), en 1859, attribua à la syphilis de son malade.

Puis Lancereaux, Westphal, Bouchard, vinrent confirmer cette hypothèse. En 1880, un auteur allemand, Lang, eut cependant l'idée de l'existence, au cours de la syphilis, d'une irritation méningée.

Mais c'est à partir de 1900, grâce aux travaux de M. Widal et de son école, puis à ceux de nombreux auteurs, que fut faite la démonstration véritable de réactions méningées dans la syphilis.

Il semble établi que :

Les méninges sont envahies par l'infection syphilitique dès la période secondaire. C'est là une véritable septicémie, bien mise en évidence par Ravaut dès 1903. Puis l'organisme se libère du spirochète, soit par le traitement, soit par lui seul. Cependant, il peut se produire une sorte d'enkystement du spirochète qui résiste au traitement. Cliniquement, l'infection peut se traduire soit par de simples modifications du liquide céphalo-rachidien, soit par une atteinte méningée à caractère aigu.

Des accidents analogues apparaissent sous l'influence d'une thérapeutique insuffisamment ou mal combinée.

Le plus souvent, l'envahissement des méninges est ensuite latent sans signes cliniques. Enfin, il peut se faire jour au dehors sous l'aspect de méningomyélites ou sous la forme de tabès ou de paralysie générale.

La méningomyélite est conditionnée par un phénomène syphilitique, généralement un processus de vascularite (Dejerine). Il y a réaction locale de l'organisme d'où une lésion massive, d'aspect syphilitique, soit une tumeur gommeuse, soit pachyméningite, soit artérite. C'est une combinaison de processus inflammatoires syphilitique et cicatriciel, celui-ci tendant à l'extension, même après arrêt du processus infectieux.

Le tabès, au contraire, est une méningovascularite diffuse entraînant, dès la période secondaire, un apport de cellules migratrices qui se sédimentent, tout en ne provoquant pas de réactions capables de l'enrayer. Contrairement à la méningomyélite qui se limite d'elle-même, le tabès peut se combiner dans la suite à des lésions de méningonévrites.

Au cours de toutes ces différentes formes de syphilis nerveuse, il est admis que l'action préalable de la syphilis s'exerce sur les méninges, qui sont les voies d'accès de l'infection. C'est là que le spichorète trouvera un refuge contre le traitement actif. Par conséquent, c'est là qu'il faut rechercher dès le début une infection possible qui amène dans le liquide céphalo-rachidien des modifications pathologiques décelables par les méthodes d'examen que nous allons examiner.

C'est également dans l'étude du liquide céphalo-rachidien qu'il faut chercher certains renseignements relatifs à l'évolution et au pronostic de la syphilis.

## I. L'Examen du Liquide Céphalo-Rachidien et les Méthodes employées

---

La ponction lombaire a été décrite assez souvent pour qu'il ne soit pas utile de rappeler, une fois de plus, sa technique détaillée.

Nous nous contenterons de rappeler qu'elle se pratique entre la 4<sup>me</sup> et la 5<sup>me</sup> vertèbre lombaire ; c'est-à-dire sur la ligne bisiliaque ; perpendiculairement à la peau ; après l'asepsie habituelle.

La quantité de liquide à recueillir est variable. Nous avons, au cours de nos opérations, évacué en moyenne 5 à 6 centimètres cubes de liquide.

### *Caractères du liquide céphalo-rachidien normal*

Le liquide est incolore, légèrement alcalin au tournesol et à la phtaléine.

Le glucose existe à raison de 0 gr. 55 par litre.

L'albumine, à raison de 0,10 à 0 gr. 20 par litre.

*Recherches à effectuer sur le liquide céphalo-rachidien  
des syphilitiques*

Le liquide des syphilitiques nous offrira à rechercher principalement des modifications portant sur :

La cytologie ;

L'albumine ;

Le glucose ;

Enfin, l'apparition des anticorps syphilitiques.

Nous allons examiner tour à tour chacune de ces modifications, au cours de la syphilis et voir leur interprétation.

---

a) LA LYMPHOCYTOSE ET SA RECHERCHE

MM. Widal, Sicard et Ravaut, appliquant au liquide céphalo-rachidien des processus méningés chroniques, la méthode d'examen déjà mise en pratique pour le liquide des pleurésies, puis pour le liquide de la méningite tuberculeuse, établirent, en même temps que Monod, l'existence, au cours de ces affections, d'une leucocytose répondant au type lymphocytaire.

Pour ces auteurs, le lymphocyte n'est pas spécifique de la méningite ou du tabès présenté par les sujets examinés. Il est : « le témoin des réactions qui ne nécessitent pas l'intervention d'agents de défense plus puissants, tels que les polynucléaires » (Widal).

Ces recherches sont confirmées par MM. Babinski et Nageotte qui, sur 56 cas de lymphocytose du liquide, mettent en évidence, dans 50 cas, l'existence d'une syphilis diffuse. D'où conclusion à la précocité de la lymphocytose au cours de ces affections qu'elle semble caractériser. Et déjà ces auteurs entrevoyaient l'invasion lymphocytaire comme contemporaine et même antérieure aux premiers symptômes cliniques.

Puis, ce sont les observations de MM. Milian, Crouzon et Paris, succédant à des communications nouvelles des mêmes auteurs et s'étendant aux périodes secondaire et tertiaire de la syphilis.

M. Ravaut, reprenant, en 1903, l'étude du liquide aux mêmes périodes, signale la fréquence de la lymphocytose qui, cependant, est loin d'être fonction de la céphalée ou de tout autre symptôme nerveux. Seule, à cette phase, la ponction lombaire peut la déceler. Au cours

des manifestations cutanées graves, il la trouve constante, ainsi que dans les récidives profondes et tenaces.

Et M. Ravaut, après avoir constaté la rareté de la lymphocytose à la période tertiaire, conclue à l'examen du liquide céphalo-rachidien nécessaire aux différentes périodes de la maladie pour décèler la réaction méningée au début.

Des études de MM. Ravaut, Widal, Lemierre, Milian et Sezary, on peut considérer la lymphocytose comme il suit :

La lymphocytose est constante dans :

Méningite syphilitique ;

Hémiplégie syphilitique ;

Antérites ;

Céphalée, névralgie du tri-jumeau.

Elle est plus ou moins variable dans la syphilis de l'oreille et de l'œil.

Elle est rare dans la syphilis tertiaire cutanée muqueuse.

Elle est absente chez tout syphilitique dont le système nerveux est sain.

Elle est classique dans les affections systématisées (tabès).

Déjà, à cette époque, M. Ravaut émet l'idée de tirer de la formule leucocytaire un élément de diagnostic et de pronostic.

Mais ce sont les travaux de MM. Jeanselme et Chevalier qui, un peu plus tard, fixent la formule leucocytaire et en donnent l'interprétation exacte.

Ces auteurs divisent la réaction leucocytaire de la façon suivante :

1° Lymphocytose nulle (0 à 2 éléments par millimètre cube). Elle ne permet pas de juger de l'état antérieur et ultérieur du liquide.

2° Lymphocytose d'alarme (2 à 4 éléments par millimètre cube), constituée par des lymphocytes moyens ; semble indiquer une atteinte des méninges et cependant il n'est pas permis d'affirmer ni de nier la méningopathie ; elle est parfois persistante, mais il n'y faut pas voir une menace plus ou moins éloignée d'accident nerveux.

3° Lymphocytose faible (4 à 7 éléments) à lymphocytes moyens accompagnés de quelques mononucléaires ; elle décèle une méningite atténuée, mais caractérisée qui, souvent, est un type de transition. L'hypertension du liquide et l'hyperalbuminose peuvent se rencontrer.

4° Lymphocytose moyenne (7 à 15 éléments) : c'est une méningite grave à guérison difficile et indiquant une thérapeutique active.

5° Lymphocytose forte (15 à 30) à formule variable : lymphocytes moyens, quelques petits lymphocytes, quelques mononucléaires, quelquefois des polynucléaires. C'est la méningite grave, type de la réaction des tabétiques.

6° Lymphocytose énorme (plus de 30 éléments). C'est la lymphocytose des méningites chroniques, rebelles au traitement, souvent latentes, mais généralement accompagnées de céphalée, etc... L'hyperalbuminose est habituelle.

En résumé, pour MM. Jeanselme et Chevallier, à la période secondaire, la lymphocytose est inconstante, d'évolution indépendante, en somme isolée et curable.

A la période tertiaire, elle est encore curable, mais

peut cesser d'être influencée par le traitement et persister pour donner ce que, plus tard, M. Sicard a nommé « lymphocytose résiduelle », traduction de lésions qui n'évoluent plus.

Dans les manifestations tardives nerveuses, elle est la règle et coexiste toujours avec :

Tabès, hémiplegie et paraplégie syphilitique ;

Argyll-Robertson isolé, tabès fruste ;

Méningite chronique asymptomatique ;

Affections monosymptomatiques.

Différents procédés sont mis en pratique pour la numération des éléments cellulaires du liquide. Le plus connu est celui de M. Nageotte, procédé sur lequel nous n'avons pas à nous étendre ici.

#### b) RECHERCHE DE L'ALBUMINE

C'est Wolf qui, le premier, dans sa thèse, constata dans un cas de tabès et un cas de paralysie générale une augmentation légère du taux de l'albumine dans le liquide céphalo-rachidien.

Monod, ensuite, se contenta de noter les variations quantitatives de l'albumine au cours des réactions méningées chez l'enfant.

Achard, Loeper et Laubry, Leri, Widal et Sicard conclurent à une augmentation au cours des processus méningés aigus. Enfin, MM. Widal, Sicard et Ravaut, d'une part ; MM. Guillain et Parant, d'autre part, publièrent leurs recherches sur les albumines du liquide céphalo-rachidien des tabès, paralysie générale et pro-

cessus méningés aigus et chroniques. Ils furent d'accord pour énoncer que :

- 1° L'albumine globale est toujours augmentée ;
- 2° La globuline est toujours augmentée ; il existe de la sérine, substance anormale ;
- 3° L'hyperalbuminose s'accompagne presque constamment d'une réaction cytologique.

Des procédés nombreux ont été proposés, parmi lesquels ceux de Noguchi, repris par Moore, et de Nonne-Appelt, pour les globulines.

Le procédé de Noguchi-Moore consiste en l'addition de cinq parties d'acide butyrique à 10 %, à 2 centimètres cubes de liquide céphalo-rachidien.

Le procédé de Nonne-Appelt décèle les globulines en mélangeant à parties égales le liquide céphalo-rachidien et une solution de sulfate d'ammoniaque fraîchement préparée et saturée à chaud. (Demole, *P. M.*, 22 juin 1916.)

La majorité des auteurs français se contentent de rechercher et de doser l'albumine globale. Et, à cet effet, MM. Sicard et Cantaloube ont proposé un appareil auquel ils ont donné le nom de « rachialbuminimètre », appareil qui semble indiqué pour le praticien.

D'après Nonne, l'hyperalbuminose affecte avec la lymphocytose des rapports étroits et l'association de ces deux réactions est caractéristique de la réaction méningée. Il existe cependant un syndrome : « hyperalbuminose sans lymphocytose » qui doit être un sujet à méfiance et faire songer à des affections médullaires non syphilitiques, telles que : tumeurs, compressions, etc. C'est donc là un élément de diagnostic différentiel.

c) LE GLUCOSE DANS LE LIQUIDE CÉPHALO-RACHIDIEN

La présence de glucose dans le liquide céphalo-rachidien normal a été démontré par Navratski (1897), puis d'une façon définitive par Deniges (1898). Il constitue une partie importante sinon la totalité des matières, réductrices de la liqueur de Fehling, contenues dans le liquide. Le taux normal est de 0 gr. 55 par litre.

Le taux de glucose est sensiblement diminué dans les affections méningées aiguës, d'après Sicard, ce qui permet le diagnostic différentiel avec la syphilis où il est plutôt augmenté.

Au cours de la syphilis secondaire et surtout avec accidents cutanés graves, il est quelquefois au-dessus de la normale.

Dans la syphilis nerveuse avec méningo-encéphalite, il est variable.

Le tabès le voit normal ou peu augmenté, la paralysie générale et l'hydrocéphalie : normal.

Il y a hyperglycorachie dans les tumeurs, les hémorragies du névraxe ou de ses enveloppes.

D'après Sicard et Rousseau, on peut, par simple examen de la réduction obtenue en chauffant un volume connu de liquide avec une quantité connue de liqueur de Fehling, obtenir des renseignements suffisants pour la clinique.

Il y aura *hypoglycorachie*, si 2 centimètres cubes de liquide ne réduisent pas nettement 3/10<sup>es</sup> de centimètre cube de liqueur de Fehling.

Il y aura *hyperglycorachie*, si on a une réduction nette en chauffant 0 centimètre cube 6 de liquide avec 2 centimètres cubes de liqueur dédoublée (Mestrezat).

d) LA RÉACTION DE WASSERMANN DANS LE LIQUIDE  
CÉPHALO-RACHIDIEN

Wassermann, Neisser et Bruck avaient eu l'idée d'appliquer à la recherche des anticorps et des antigènes syphilitiques du sérum sanguin la méthode de Bordet-Gengou. Ils avaient ainsi démontré l'existence d'antigènes syphilitiques et la présence d'anticorps anti-syphilitiques chez des singes syphilisés.

En 1906, Wassermann et Plaut, d'une part ; Neisser, Bruck et Schucht, d'autre part, se mirent à rechercher la présence de ces anticorps et antigènes dans le liquide céphalo-rachidien de tabétiques et de paralytiques généraux. Dans 85 % des cas, les résultats furent positifs.

D'où ils furent amenés à conclure que la présence d'anticorps dans le liquide céphalo-rachidien doit être attribuée à la production de principes défensifs par le système nerveux qui est ou a été le siège d'un processus syphilitique.

Et leur thèse s'appuyait sur le fait que ni les uns ni les autres n'avaient réussi à déceler des anticorps ou des antigènes syphilitiques dans le liquide d'individus ne présentant ni paralysie générale ni tabès.

En France, A. Marie et Levaditi confirment ces résultats et avec Yamamouchi énoncent que : « l'apparition d'anticorps dans le liquide céphalo-rachidien est conditionnée par l'existence d'une syphilis plus ou moins ancienne et par la localisation encéphaloméningée d'un processus inflammatoire syphilitique ou parasymphilitique intense et prolongé ».

Dès 1908, A. Marie et Levaditi aboutissent aux conclusions suivantes :

1° Quand la syphilis laisse intact le système nerveux central, il n'y a aucune modification du liquide pouvant être appréciée par la réaction de Wassermann.

2° Le sérum restant actif aux mêmes périodes où le Wassermann du liquide est négatif, c'est qu'il y a indépendance des deux systèmes.

3° Quand la syphilis, même à faible degré, intéresse le système nerveux, le liquide céphalo-rachidien peut avoir une réaction de Wassermann positive.

La réaction de Wassermann s'accompagne habituellement d'hyperalbuminose. Pour Ravaut, elle est la dernière modification apparente dans le liquide qui réagit tout d'abord par la lymphocytose, puis par l'hyperalbuminose, et la constance de cette dernière et de la réaction de Wassermann a conduit cet auteur à se contenter de la recherche de l'albumine pour affirmer la présence d'une réaction de Wassermann positive.

---

## Perméabilité Méningée

---

Actuellement, et sous l'influence des travaux de Zalo-  
ziecki en particulier, puis de Dujardin, une autre inter-  
prétation des faits a été envisagée.

Au cours de la syphilis, les anticorps existent dans le  
sérum sanguin, mais ne passent pas dans le liquide  
céphalo-rachidien. S'il survient une affection nerveuse,  
généralement les anticorps apparaissent dans le  
liquide.

Contrairement à l'opinion de Wassermann et de son  
école, il n'y a pas élaboration « in situ » des anticorps.

S'appuyant sur les observations de Zaloziecki et sur  
une expérience personnelle, M. Dujardin montre que  
l'irritation méningée suffit à faciliter le passage des  
anticorps dans le liquide. Il s'agissait d'une malade à  
Wassermann du sérum positif, mais présentant un Was-  
sermann du liquide négatif et qui, sous l'influence de  
néosalvarsan (0,002 gr.), manifesta une vive réaction  
méningée se traduisant par de l'hyperalbuminose  
légère, de la lymphocytose abondante et l'apparition  
d'une réaction de Wassermann du liquide positive.

D'où provenaient ces anticorps, sinon du sang ?

Et Dujardin est d'autant plus convaincu que :

1° Les anticorps n'apparaissent pas seuls dans le

liquide ; ils sont accompagnés d'albumine et d'autres substances dont l'origine sanguine est indéniable (fibrinogène, alexines, sensibilisatrices).

2° Quand le liquide renferme des anticorps, le sang en contient aussi ; par conséquent, la réaction de Wassermann doit être positive dans l'un et l'autre milieu. Si, dans certains cas, le sang ne donne pas de Wassermann, c'est que : il faut, pour obtenir cette réaction dans ce milieu une quantité d'anticorps plus grande que pour l'obtenir dans le liquide.

Par conséquent, l'apparition d'anticorps dans un liquide céphalo-rachidien signifie perméabilité ménagée, donc irritation des méninges.

---

## Index et Perméabilité Méningée

---

La perméabilité méningée est la possibilité du passage dans le liquide céphalo-rachidien de substances étrangères.

A l'état normal, peuvent pénétrer dans le liquide :

1° Des substances volatiles (alcool, chloroforme) ;

2° Des substances non-volatiles (chlorure de sodium).

A l'état pathologique, peuvent pénétrer :

1° Des matières non-volatiles (iodure de potassium) ;

2° Des parasites (microbes).

De cette perméabilité pathologique a même été tirée une méthode d'examen par l'iodure de potassium (Mestrezat).

Nous savons, par les travaux de M. Dujardin, déjà cités, que les anticorps syphilitiques passent dans le liquide sous l'influence de l'inflammation méningée.

Depuis longtemps, on avait déjà pensé à comparer à la fois les résultats de la réaction de Wassermann du sérum et du liquide chez le même malade. La question se posait de savoir si le degré de perméabilité des méninges était proportionnel à la gravité de l'inflammation.

Si cette hypothèse était exacte, il serait donc possible d'être renseigné sur l'importance de la lésion par la

connaissance de la quantité d'anticorps présents dans le liquide céphalo-rachidien. Et à l'appui, on pouvait citer l'apparition dans les méningorécidives de quantités d'anticorps croissant avec la violence des accidents.

M. Dujardin a pensé à comparer d'une façon précise et à établir le rapport entre le Wassermann du sérum et celui du liquide.

Le procédé consiste à mesurer par la méthode des dilutions l'intensité de la réaction de Wassermann du liquide, d'une part ; du sérum, d'autre part. Le rapport de ces deux intensités s'appelle : « *Index de perméabilité.* »

Exemple : Si on obtient la réaction de Wassermann positive avec 1 centimètre cube d'une dilution au  $1/10^{\circ}$  du sérum et si l'on obtient le même résultat avec 1 centimètre cube d'une dilution au  $1/2$  du liquide, on a :

$1/10 : 1/2 = 1/5$ , qui est l'index de perméabilité.

Sans rester sur le terrain théorique, M. Dujardin a étudié ce rapport sur un grand nombre de cas et a abouti aux conclusions suivantes :

« Il ne faut pas s'attendre à trouver pour tous les cas un index caractéristique qui pourra le faire entrer dans une classe bien définie. Entre tous les cas typiques, il y a des cas de transition. »

L'index est à rechercher systématiquement dans :

1° Tous les cas de méningite chronique non systématisée ;

2° Les affections nerveuses systématisées (où il peut révéler une complication).

Tout index plus grand que  $1/10$  ;

pas ou peu modifiable par le traitement  
accompagné d'un taux élevé d'anticorps :  
est suspect de paralysie générale.

Tout index inférieur à 1/10 est suspect de syphilis cérébro-spinale.

Nous venons de voir séparément chacune de ces réactions recherchées dans la syphilis. Il est évident qu'aucune de ces réactions n'est spécifique et qu'il est impossible de se baser sur l'une d'entre elles seulement pour étayer un diagnostic.

Là encore, comme souvent en clinique, il faut comparer avec les autres méthodes d'examen et c'est ensuite seulement que nous pourrons conclure utilement.

C'est l'ensemble de ces recherches et leurs variations que nous allons examiner au cours des différentes périodes de la syphilis.

---



## **II. Le Liquide Céphalo-Rachidien**

**au cours de la**

**Syphilis sans Accidents nerveux**

---



## Le Liquide Céphalo-Rachidien au cours de la Syphilis primaire

---

Les auteurs sont nombreux qui, dès l'apparition de l'accident primaire, ont recherché s'il pouvait exister des modifications du liquide céphalo-rachidien.

Wechselmann, dans 6 cas de chancre, a trouvé 3 fois, soit 50 %, des réactions positives.

Gennerich, en ponctionnant avant ou tout au début du traitement 30 malades dont l'infection datait de 2 à 11 semaines, a obtenu 8 fois des réactions positives (modérées), une fois la réaction de Wassermann positive.

Altmann et Dreyfus, chez 8 malades, ont noté :

Lymphocytose ..... 2 fois.

Hyperalbuminose ..... 2 fois.

Wassermann ..... 0 fois.

Fraenkel et Léopold, présentant l'un 3, l'autre 2 porteurs de chancre induré, isolé, n'ont pu, dans aucun cas, déceler de modifications pathologiques du liquide.

Fruhwald et Zaloziecki, un peu plus tard, viennent confirmer ces résultats.

Konigstein, à son tour, mais sur un plus grand nombre de sujets (178), note :

Lymphocytose : positive dans 5 % des cas.

Hyperalbuminose : positive dans aucun cas.

Wassermann : positive dans aucun cas.

Dujardin a examiné 8 chancres de moins de 15 jours, d'une part ; 10 de plus de 15 jours, d'autre part. Dans tous ces cas, il n'y eut aucune réaction positive du liquide, sauf dans 8 cas où fut remarquée une légère lymphocytose (2 à 10 par millimètre cube).

White et Barber, enfin, considérant 7 cas de syphilis primaire, aboutissent à des résultats complètement négatifs.

En conclusion, il semble que :

A la période primaire de la syphilis, il n'existe aucune altération du liquide céphalo-rachidien se traduisant par des réactions décelables. Le Wassermann du liquide, recherché par M. Dujardin, étant négatif, il n'y a donc pas de perméabilité méningée.

Cependant, comme Gennerich, puis Dujardin, l'ont montré, il peut exister une légère lymphocytose (2 à 10) qui, d'après Wile et Stokes, décele une participation des méninges (lymphocytose d'ailleurs toute transitoire). Pour ces derniers auteurs, il est même possible d'envisager la participation de l'axe cérébro-spinal à l'infection sans modifications du liquide. Les statistiques citées plus haut ne concordent pas avec cette opinion.

---

## Le Liquide Céphalo-Rachidien au cours de la Syphilis secondaire (en dehors de tout accident nerveux)

---

On peut se demander la raison pour laquelle nous sectionnons nettement cette période. Dans la première partie de la syphilis secondaire, nous avons l'intention de classer les accidents tels que roséole, isolée, ou venant se surajouter à un chancre non encore cicatrisé, ou des plaques muqueuses ou des syphilides récentes.

Dans la deuxième catégorie, nous situerons les lésions apparaissant plus tardivement, à l'époque où la diffusion de la maladie s'est faite complètement.

Il s'agira de syphilides cutanées graves ou de syphilides récidivantes.

### 1° LE LIQUIDE CÉPHALO-RACHIDIEN DANS LA SYPHILIS

#### SECONDAIRE AVANT 6 MOIS

Altmann et Dreyfus, sur 35 cas de syphilis à cette période, ont obtenu :

22 fois des réactions histo-chimiques positives.

11 fois une réaction de Wassermann positive (soit 30 %).

Bisgaard note des réactions négatives dans 100 % des cas.

Gennerich, opérant sur 30 malades, annonce :

Liquide normal..... 19 fois (soit 63 %).  
Modifications histo-chimiques.... 8 fois (soit 26 %).  
Réaction de Wassermann positive. 1 fois (soit 3 %).

Fraenkel, dans 15 cas non traités dont l'infection remonte à 5 mois; découvre :

Liquide normal..... 8 fois (soit 55 %).  
Lymphocytose isolée, légère.... 2 fois (soit 13 %).  
Wassermann positif..... 5 fois (soit 33 %).

Les 15 cas avaient un Wassermann du sérum positif.

Gamper et Stutetzky, dans 28 roséoles, obtiennent :

Wassermann du sérum.. Positif 28 fois.

Wassermann du liquide.... Positif 4 fois.

14 des malades seulement présentaient des altérations histo-chimiques. Dans 14 autres, 4 ont une lymphocytose légère ; 4 ont une lymphocytose modérée, avec globuline.

Les 4 suivants ont : une lymphocytose forte ; une hyperalbuminose marquée ; un Wassermann positif.

Dujardin présente 38 malades de cette catégorie : la lymphocytose, recherchée 32 fois, a été positive 27 fois, soit dans 80 % des cas. Au point de vue de son importance, elle était ainsi répartie :

Lymphocytose d'alarme (2 à 4 par millimètre cube) :  
8 fois ;

Lymphocytose faible (4 à 7 par millimètre cube) :  
7 fois ;

Lymphocytose moyenne (7 à 15 par millimètre cube) :  
8 fois ;

Lymphocytose forte ou énorme (plus de 30) : 4 fois.

L'albumine, recherchée 16 fois, n'a jamais dépassé 0 gr. 30, quantité regardée comme normale.

La réaction de Wassermann a été : négative 22 fois ; douteuse, une fois.

Stern, se limitant à la recherche du Wassermann, ne le trouve positif que dans 10 % des cas.

Fruhwald et Zaloziecki, dans 30 cas de syphilis secondaire, ont obtenu : 19 fois un liquide normal ; 2 fois un liquide fortement altéré ; 9 fois un liquide à lymphocytose seule ou associée à d'autres réactions.

White, avec 21 malades, note :

Lymphocytose positive..... 12 % des cas.

Hyperalbuminose positive..... 9 % des cas.

Wassermann positif..... 3,3 % des cas.

Wile et Stokes arrivent à des résultats positifs dans 67 % des cas.

White et Barber, avec 71 malades, recherchent le Wasserman seul : positif, 0 ; négatif, 64 fois ; douteux, 3 fois (13 lymphocytes par champ).

De cette longue énumération de chiffres, il ressort que :

Dans la syphilis secondaire de moins de 6 mois, dès la fin de la période primaire, il peut apparaître dans le liquide une légère lymphocytose. Cette réaction signifie : *irritation méningée*.

Plus avant dans cette période, la présence d'anticorps décelée par la réaction de Wassermann, indique une atteinte déjà plus sérieuse que lors d'une lymphocytose légère et isolée, d'où pronostic plus réservé et indication d'un traitement actif.



# Le Liquide Céphalo-Rachidien

## au cours de la

### Syphilis secondaire de plus de six mois

---

Nous avons vu, au cours du chapitre précédent, apparaître dans le liquide céphalo-rachidien quelques modifications.

C'est, d'après Schacherl et Brandweiner, la lymphocytose qui, la première, peut être décelée vers la quatrième semaine de l'infection.

Au cours de la cinquième semaine, peut quelquefois survenir l'hyperalbuminose (2 cas de Schacherl). D'une façon plus sûre, c'est vers la huitième ou neuvième semaine que l'on peut déceler les modifications histo-chimiques du liquide céphalo-rachidien.

Enfin, vers la douzième semaine, apparaît la réaction de Wassermann.

Altmann et Dreyfus, présentant 35 malades en pleine efflorescence secondaire, ont noté :

22 fois des altérations histo-chimiques, soit 62 %.

35 fois un Wasserman positif, soit 100 %.

Cennerich, avec 11 cas de syphilis récidivante, arrive à :

2 fois des réactions histo-chimiques positives ;

fois un Wassermann positif.

Konigstein a recherché quelles seraient les modifications dans les différentes formes de syphilis cutanée secondaire. Elles sont :

Positives, dans 41 % des syphilis malignes ;

Positives, dans 34 % des syphilis maculeuses ;

Positives, dans 45 % des syphilis papuleuses ;

Positives, dans 46 % des syphilis papuleuses récidivantes ;

Positives, dans 70 % des cas de leucodermie ;

Positives, dans 83 % des cas d'alopécie.

Dujardin a fait porter son observation sur 26 malades présentant des plaques muqueuses, des syphilides, ou de la leucodermie.

2 fois..... lymphocytose nulle.

3 fois..... lymphocytose d'alarme.

6 fois..... lymphocytose faible.

4 fois..... lymphocytose moyenne.

4 fois..... lymphocytose forte ou énerme.

L'hyperalbuminose existait 2 fois sur 15 cas examinés.

La réaction de Wassermann était 4 fois positive sur 12 cas examinés, soit dans 33 % des cas.

White et Barber, enfin, opérant sur 85 cas de syphilis avec plaques et syphilides, ont trouvé :

Lymphocytose (10 par champ) ;

26 fois hyperalbuminose positive, soit dans 30 % des cas ;

Wassermann positif ;

12 fois Wassermann douteux, soit dans 15 % des cas ;

47 fois Wassermann négatif, soit dans 55 % des cas.

Toutes ces observations semblent montrer que, dans la deuxième partie de la période secondaire, il y a réaction méningée. (Bien entendu, en l'absence de tout traitement.)

Il semble que ces réactions soient la traduction de la lymphocytose de pullation de cette phase de la maladie et, actuellement, la réaction méningée n'est plus regardée comme nécessairement parallèle à l'intensité des accidents cutanés.

La bénignité des phénomènes nerveux de cette période est habituelle, comme l'expose Dujardin.

---



## Le Liquide Céphalo-Rachidien dans la Syphilis latente

---

Après l'efflorescence secondaire spontanément disparue ou traitée, le syphilitique entre dans une période de latence de la maladie. Les recherches faites à cette période par différents auteurs ont donné les résultats suivants :

Ravaut (*Ann. mal. vén.*, 1904), dans 60 cas de syphilis latente, a toujours trouvé un liquide céphalo-rachidien négatif.

Altmann et Dreyfus, sur 104 malades, ont trouvé : 80 fois un liquide normal.

Les 24 autres présentaient des altérations considérables du liquide rebelles au traitement. (Il faut voir chez ces malades la traduction d'une méningite chronique insoupçonnable cliniquement et qui les classe dans les cas de syphilis tertiaire.)

Konigstein obtient des résultats positifs dans 13 % des cas.

White et Barber, sur 37 cas, ont noté :

28 fois un liquide négatif, soit 75 % des cas ;

4 fois un liquide positif, soit 92 % des cas ;

5 fois un liquide douteux.

Les altérations du liquide, en dehors même de toute manifestation clinique apparente, sont beaucoup plus fréquentes qu'on ne serait tenté de le supposer.

MM. Sicard et Levy-Valensi ont trouvé chez des Arabes, en même temps qu'un Wassermann du sérum positif, un Wassermann positif dans le liquide, accompagné de lymphocytose et d'hyperalbuminose.

Fordyce prétend que 20 % des syphilitiques secondaires présentent des altérations du liquide portant sur la lymphocytose et les globulines.

Par conséquent, d'après les données de ces différents auteurs, il semble que les modifications histo-chimiques soient peu fréquentes dans la syphilis latente, et l'apparition de ces signes du liquide chez un syphilitique ancien doit faire songer à la possibilité d'une réaction méningée subaiguë ou chronique sans signe clinique. Le pronostic devient alors réservé, ces malades pouvant être des candidats à un tabès plus ou moins éloigné (Desneux).

---

## **Le Liquide Céphalo-Rachidien dans la Syphilis tertiaire cutanée**

---

Dès 1904, Ravaut obtient les résultats suivants :

Dans 14 cas de syphilis cutanée et muqueuse, le liquide est toujours négatif.

Dans 4 cas divers (gommes, céphalée, périostite, amnésie, vertiges), 3 fois le liquide est négatif.

Dans 8 cas de troubles nerveux subjectifs (céphalée, amnésie, vertiges), 6 fois le liquide est négatif.

Funke cite 4 cas de syphilis scléro-gommeuse à liquide normal.

Altmann et Dreyfus, dans 3 cas de syphilis tertiaire, n'ont pas obtenu de réaction de Wassermann.

Boas et Lind : 2 cas : liquide une fois négatif, une fois lympho et hyperalbuminose.

Konigstein cite le chiffre de 13 % dans lesquels le liquide donne des réactions positives.

Dujardin, sur 4 cas de syphilis gommeuse, a trouvé chaque fois la réaction de Wassermann positive dans le sérum. Par contre, le liquide céphalo-rachidien est absolument normal.

White et Barber : 79 cas de lésions gommeuses : liquide 74 fois positif, douteux 5 fois.

De toutes ces constatations, il faut donc déduire, comme déjà en 1916 Schacherl, que la syphilis à la période tertiaire laisse le liquide céphalo-rachidien à peu près intact.

Il n'en est plus de même lors de l'apparition des réactions méningées chroniques de cette période. Cliniquement il s'agit, dans les cas observés par les syphiligraphes : soit de méningites gommeuses, soit de signes isolés qui sont des symptômes vraisemblablement avant-coureurs d'un futur tabès.

---

**Le Liquide Céphalo-Rachidien au cours de la**  
**Syphilis nerveuse tertiaire**

---



## Le Liquide Céphalo-Rachidien dans le Tabès

---

Le liquide céphalo-rachidien, au cours de cette affection, a été étudié très longuement et par de nombreux auteurs.

Wolff, Klienberger et Roger, recherchant le seul Wassermann, l'ont trouvé positif respectivement dans 65 %, 55 %, 50 % des cas.

Nonne, sériant ses malades selon le différent stade de leur affection, donne les chiffres suivants :

|                                                  |   |                |         |
|--------------------------------------------------|---|----------------|---------|
| Tabès incipiens.....                             | { | albumine ..... | ++93 %  |
|                                                  |   | lympho .....   | ++90 %  |
|                                                  |   | Wassermann ..  | ++ 7 %  |
| Tabès avec ataxie au début<br>(15 cas) .....     | { | albumine ..... | ++79 %  |
|                                                  |   | lympho .....   | ++87 %  |
|                                                  |   | Wassermann ... | ++ 0    |
| Tabès stationnaires sans<br>ataxie (13 cas)..... | { | albumine ..... | ++93 %  |
|                                                  |   | lympho .....   | ++86 %  |
|                                                  |   | Wassermann ..  | ++13 %  |
| Tabès en évolution nor-<br>male (41 cas).....    | { | albumine ..... | ++98 %  |
|                                                  |   | lympho .....   | ++95 %  |
|                                                  |   | Wassermann ... | ++10 %  |
| Tabès aigus (7 cas).....                         | { | albumine ..... | ++100 % |
|                                                  |   | lympho .....   | ++100 % |
|                                                  |   | Wassermann ... | ++14 %  |

Eichelberg, à son tour, signale des résultats positifs pour les deux réactions (alb. et lympho.) dans 100 % des cas.

Dujardin, plus récemment, a repris l'étude du liquide au cours du tabès. Après examen de 17 cas de tabès bien établi, il arrive aux données suivantes :

lympho ..... ++100 % des cas.

hyperalbuminose .. ++ 75 % des cas.

Wassermann .... ++100 % des cas.

Envisageant 13 cas de prétabès, il obtient :

lympho ..... ++100 % des cas.

hyperalbuminose .. ++ 40 % des cas.

Wassermann .... ++ 4 fois sur 4 fois recherchés.

Il apparaît donc que, dans le tabès, il est de règle de noter :

- 1° De la lymphocytose ;
- 2° De l'hyperalbuminose, soit totale, soit augmentation de la globuline seulement ;
- 3° Wassermann positif (dans la moitié des cas seulement) ;
- 4° Index de perméabilité : *élevé*, peu ou pas influencé par le traitement.

Lorsque nous envisagerons le liquide au cours de la pg., nous verrons que, le diagnostic de syphilis nerveuse étant porté, c'est sur la moindre fréquence de la réaction de Wassermann que l'on se base pour émettre l'idée de tabès possible, en l'absence de tout ou partie des signes cliniques. Tous les autres caractères du liquide sont, en effet, les mêmes, seul celui-ci en diffère.

Au point de vue du pronostic, la constatation d'un index élevé correspond à des modifications méningées importantes et son invariabilité signifie : lésions chroniques, définitives.

## Le Liquide Céphalo-Rachidien

### dans la Paralyse générale

---

Dès 1902, Foix et M. Bloch ont considéré comme de règle la lymphocytose et l'hyperalbuminose dans la paralysie générale. Quant à la réaction de Wassermann, ces auteurs la regardaient comme positive dans presque tous les cas de p. g. p.

Wolff donne le pourcentage suivant :

lymphocytose ..... ++ dans 66 % des cas.  
hyperalbuminose ... ++ dans 90 % des cas.  
Wassermann ..... ++ dans 66 % des cas.

Nonne, avec 179 pg., cite :

lympho ..... ++ dans 95 % des cas.  
hyperalbuminose ... ++ dans 95 % des cas.  
Wassermann ..... ++ dans 90 % des cas.

Muirhead :

lympho ..... ++ dans 100 % des cas.  
hyperalbuminose ... ++ dans 100 % des cas.  
Wassermann ..... ++ dans 71 % des cas.

Roger, Wassermann et Plaut, Klienenger, recherchant tous trois la réaction de Wassermann du liquide, ont obtenu les résultats suivants :

Réaction ++ .. 90 % (Roger), 100 % (Wass. et Plaut).  
— 93,5 % (Klienenger).

Dujardin a joint à la recherche des réactions habituelles l'établissement de l'index de perméabilité :

lympho .....positive (33 % environ).

Wassermann, positif 100 %.

Index ..... = de  $1/5$  à  $1/100$  (moyenne de :  $1/25$ ).

Tous ces chiffres viennent donc corroborer les résultats déjà établis par Foix et M. Bloch.

L'index de perméabilité vient, à son tour, apporter son témoignage.

D'après Dujardin, il agit ici dans toute son étendue.

Par conséquent, en présence d'un malade présentant dans son liquide céphalo-rachidien de la lymphocytose, de l'hyperalbuminose, un Wassermann positif du sang, un Wassermann positif du liquide, nous penserons immédiatement à une manifestation syphilitique du système nerveux.

Mais ces réactions, qui nous auront permis de poser le diagnostic de syphilis nerveuse, ne suffisent pas à établir la forme vers laquelle va évoluer l'affection (en l'absence de signes nets).

L'index seul (M. le Docteur Dujardin l'a démontré par ses travaux) est capable de faire prévoir le diagnostic et partant le pronostic.

Dans la paralysie générale, l'index est :

supérieur à  $1/10$  ;

peu ou pas modifiable par le traitement.

L'examen du liquide est donc dans la pg. d'un précieux secours. Il permet de faire, de bonne heure, un diagnostic et partant d'établir un traitement, et également de porter un pronostic, ce qui, dans la clientèle, est la question la plus habituellement posée au médecin.

## Le Liquide Céphalo-Rachidien dans les Troubles Oculaires

---

La plupart des accidents oculaires en pleine évolution s'accompagnent de modifications du liquide, alors que dans les lésions anciennes ou en voie de régression il n'y a pas de réaction.

Les paralysies oculaires de la période secondaire sont la traduction d'une méningite de la base qui a naturellement sa formule leucocytaire, son hyperalbuminose et sa réaction de Wassermann.

M. de Lapersonne cite un cas de névrite optique accompagnée d'une lymphocytose forte (20 à 30 par millimètre cube).

Un autre cas de trouble du corps vitré sans lésions nettes du nerf optique s'accompagnait aussi de lymphocytose (10 par millimètre cube).

Les troubles pupillaires ont de tout temps été étudiés au point de vue de leurs rapports avec la syphilis (Babinski, P. Marie, Nonne, Terrien, etc.).

MM. Dujardin et Rasquin, mettant en œuvre les examens du liquide, ont poursuivi leurs recherches sur 183 cas d'irrégularité pupillaire qui ont donné : 76 fois une réaction de Wassermann positive, soit dans 41 % des cas.

Le signe d'Argyll-Robertson peut exister chez des syphilitiques, isolé, sans être essentiellement un signe de tabès. Dans 6 cas d'Argyll, Dujardin a trouvé :

Lymphocytose positive..... 100 % (18 à 330).

Wassermann sérum..... 100 %.

Wassermann du liquide..... 100 %.

Index de perméabilité..... 1/50 à 1/1.

Dans une série de 11 cas d'Argyll isolé ou de pupille punctiforme, ou les deux associés :

Lymphocytose positive..... 11 fois, soit 100 %.

Hyperalbuminose positive.... 3 fois, soit 33 %.

Dans une troisième série de trois malades à Argyll seul, il obtint :

Lymphocytose positive..... 100 %.

Hyperalbuminose ..... 100 %.

Wassermann du liquide..... 100 %.

Index ..... 1/2, 1/5 et 1/50.

En considérant la fréquence de l'Argyll avec les modifications du liquide, il faut se souvenir que les lésions nerveuses de la syphilis (tabès, p. g., syphilis cérébro-spinale) sont précédées de méningites chroniques qui évoluent durant de longues années.

La présence de lymphocytose, d'albumine et de la réaction de Wassermann du liquide a permis le diagnostic de syphilis nerveuse ; l'index va permettre de préciser la forme vers laquelle vont évoluer les lésions.

Dans la dernière série, où l'index atteint respectivement : 1/2, 1/5 et 1/50, les deux premiers sont nettement suspects de paralysie générale (supérieurs à 1/10) ; le dernier évolue vers une syphilis cérébro-spinale (inférieur à 1/10).

Le travail de M. Dujardin est la conclusion de l'examen de nombreux cas particuliers dans lesquels il a vu se réaliser cliniquement un grand nombre de prévisions tirées de la recherche de l'index.

## Le Liquide Céphalo-Rachidien au cours des Névrites

---

Dès 1901, M. Babinski et M. Nageotte signalaient l'absence d'anomalies dans le liquide de 4 malades atteints de sciatique avec abolition du réflexe rotulien.

M. Sicard obtenait le même résultat dans deux cas.

La sciatique de la période secondaire est de même nature que les paralysies faciales et peut s'accompagner de modifications du liquide (Debove).

A la période tertiaire, le nerf sciatique est exposé par ses racines, soit aux lésions d'origine osseuse ou méningée, soit à la névrite interstitielle. L'irritation méningée donne lieu à des modifications du liquide.

Clovis Vincent relate l'existence de lymphocytose dans un cas de névrite de la VIII<sup>me</sup> paire (surdité bilatérale sans signe clinique).

Lochelougue cite une observation de névrite avec lymphocytose discrète, hyperalbuminurie légère, Wassermann du liquide positif.

Enfin, Sicard et Roger, examinant le liquide de 32 malades atteints de sciatique « haute » (région paravertébrale et du trou de conjugaison), ont noté :

Lymphocytose positive : 1/3 des cas ;

Hyperalbuminose positive : 1/3 des cas ;

Wassermann du liquide positif : une fois sur 32.



## Le Liquide Céphalo-Rachidien dans l'Hémiplégie

---

MM. Vidal, Babinski et Nageotte, puis Belêtre ont montré que la lymphocytose était abondante dans l'hémiplégie syphilitique. C'est là un élément de diagnostic différentiel avec les hémiplégies hystérique ou par ramollissement.

La formule est caractéristique :

Polynucléaires : 50 % quelquefois ;

Grands mononucléaires ;

Lymphocytes et grands éléments à type de plasmazellen.

La pression est très augmentée.

Il y a hyperalbuminurie, si l'épanchement se fait dans le liquide.

Il y a hyperglycorachie.

Sezary et Paillard ont relaté un cas d'hémiplégie, au cours de laquelle le liquide renfermait du tréponème.



## **Le Liquide Céphalo - Rachidien**

### **dans l'Artérite Cérébrale**

---

Le processus d'artérite a été décrit dès 1904 par M. Darier et les travaux de M. Dejerine ensuite, ont montré la réaction des tissus environnants qui, par suite du processus de méningite amènent des modifications du liquide.

MM. Sezary, puis MM. Ravaut et Ponselle ont constaté, après Darier, la présence de tréponème.

Chez le malade de Sezary, la réaction méningée fut constatée par le liquide céphalo-rachidien, un mois avant l'apparition des premiers signes cliniques de l'artérite. L'autopsie montra d'ailleurs des lésions de méningite diffuse, quoique les lésions artérielles fussent très localisées.



## Le Liquide Céphalo-Rachidien dans la Syphilis Cérébro-spinale

---

Wolff, dans 9 cas de syphilis cérébro-spinale, note :

lymphocytose ..... positive 5 fois, soit 55 %.

hyperalbuminose ..... positive 8 fois, soit 88 %.

Wassermann ..... positif 2 fois, soit 22 %.

Eichelberg, dans 7 cas :

lymphocytose positive..... 7 fois, soit 100 %.

hyperalbuminose positive..... 7 fois, soit 100 %.

Wassermann positif ..... 7 fois, soit 100 %.

Klienberger faisant porter ses recherches sur le

Wassermann positif ..... 50 %.

Wassermann positif ..... 50 %.

Nonne, dans 97 cas :

lymphocytose ..... 95 %.

hyperalbuminose ..... 95 %.

Wassermann positif ..... 50 %.

Foix et Marcel Bloch, à leur tour :

lymphocytose ..... 100 %.

hyperalbuminose ..... 9 %.

Wassermann positif ..... 50 %.

Desneux, dans 5 cas de méningomyélite, a trouvé :

Wassermann du liquide positif.. 2 fois, soit 40 %.

A côté de lymphocytose, d'hyperalbuminose moyenne, le Wassermann du sérum, d'intensité variable, met en évidence l'existence d'un foyer syphilitique. Le Wassermann du liquide est positif dans une moyenne plutôt faible.



## **Le Liquide Céphalo-Rachidien et sa valeur dans le Diagnostic de la Syphilis. - Sérum et Liquide**

---

La réaction de Bordet-Wassermann du sérum est en relation étroite avec l'activité du tréponème. Son intensité indique l'importance de l'activité des foyers syphilitiques.

Dans le liquide céphalo-rachidien, l'absence de modifications pathologiques exclue l'idée de syphilis nerveuse.

La lymphocytose n'est qu'un symptôme bénin des réactions méningées.

L'hyperalbuminose et l'apparition des globulines sont des indices de réactions méningées plus sérieuses.

La présence d'anticorps syphilitiques et, de là, l'établissement de l'index sont des signes certains et semblent caractériser un degré plus élevé d'inflammations.

Par conséquent, toute modification pathologique du liquide, au cours de la syphilis, signifie atteinte méningée. Et, dans la plupart des cas, le Wassermann du sérum met en évidence l'existence d'un foyer syphilitique.

Cependant, il existe des cas où la réaction de Wassermann du sérum est négative, alors que la réaction de

Wassermann du liquide est positive. Doit-on en conclure à l'absence d'une syphilis en activité ?

Il faut se souvenir que :

1° Le liquide est un milieu facile pour obtenir la réaction de Wassermann ;

2° Le sérum, en raison de son taux élevé d'albumine, offre une gêne considérable à cette même réaction.

Aussi peut-il se faire qu'une même quantité d'anticorps dans le liquide et le sérum d'un même sujet soit suffisante pour donner une réaction du liquide et insuffisante pour la produire dans le sérum.

Il faudra donc, pour mettre en évidence les anticorps du sérum, employer une méthode autre que celle habituellement employée et la méthode dite des dilutions semble avoir donné les meilleurs résultats à M. Dujardin.

Elle consiste à ajouter à 2 parties de sérum suspect : 1, 2, 4, 6, 8, 10 unités d'anticorps empruntés à un liquide et à noter avec laquelle de ces doses la réaction est positive ; enfin, à comparer le résultat avec celui donné par un sérum normal dans les mêmes conditions.

---

## Le Liquide Céphalo-Rachidien

### et le Traitement de la Syphilis. - Méningo-Récidives

---

Sans entrer dans l'historique des méningo-récidives, nous nous contenterons d'indiquer dans ses traits principaux l'opinion de syphiligraphes qui ont spécialement étudié ces phénomènes.

Contrairement aux conclusions de Ravaut, qui voyait dans les méningo-récidives le résultat d'une réaction locale entre l'arsenic et le spirochète au niveau des méninges, Dujardin après Dreyfus et Zalosiecki considère les méningo-récidives comme d'étiologie purement syphilitique.

D'après cet auteur, en voici les caractères principaux :

— La méningo-récidive frappe principalement un syphilitique secondaire dont le traitement par l'arsenic a été insuffisant.

— Les accidents, catalogués sous ce nom, apparaissent 6 semaines environ après la fin du traitement, sous forme de bourdonnements d'oreille, céphalée, vertiges, avec concomitance de symptômes méningés.

— La coexistence de ces accidents avec des lésions cutanées est rare.

— Elle s'accompagne de modifications du liquide céphalo-rachidien apparaissant dans d'ordre suivant : leucocytose (surtout à lymphocytes), hyperalbuminose souvent très forte, réaction de Wassermann positive. L'index de perméabilité est variable, élevé dans la plupart des cas, identique à l'index des méningites gommeuses tertiaires.

Dujardin, au cours de ses travaux, a trouvé dans 9 cas de méningo-récidives pures (céphalée, surdité, paralysie faciale) :

9 fois un Wassermann sanguin positif, soit dans 100 % des cas ;

9 fois un Wassermann du liquide positif, soit dans 100 % des cas ;

7 fois une lymphocytose énorme (de 40 à 1.600 par millimètre cube) ;

2 fois une lymphocytose forte.

L'index de perméabilité variait depuis  $1/50$  jusque  $1/2$  et  $1/1$ , augmentant proportionnellement au taux des lymphocytes.

Dans un travail plus récent, les observations portent sur 13 malades :

La lymphocytose est énorme dans tous les cas (jusque 1.750 par millimètre cube) ;

L'hyperalbuminose est positive 8 fois, négative 4 fois ;

Le Wassermann du liquide est positif 4 fois sur 5 examens (80 %) ;

Le Wassermann sanguin est positif 6 fois sur 7 (85 %).

La méningo-récidive, cliniquement ignorée du médecin, devient évidente par l'examen du liquide céphalo-rachidien : la lymphocytose énorme, l'index de perméa-

bilité qui décèle une perméabilité rare à cette époque de la syphilis, aident au diagnostic différentiel.

Le pronostic est favorable, pourvu qu'il ne s'agisse pas d'un état déjà ancien. Les symptômes cliniques ne tardent pas à rétrocéder sous l'influence du traitement arsenical et mercuriel.

C'est dans ces manifestations que l'index de perméabilité méningée semble appelé à jouer un rôle important. Il évolue, en effet, parallèlement au traitement et diminue sous son influence, en même temps que s'abaissent les taux respectifs de la lymphocytose et de l'albumine. Une observation empruntée à un travail de M. Dujardin met bien en relief la signification de l'index de perméabilité au point de vue du diagnostic et du pronostic :

D..., chancre et roséole.

6 injections de néosalvarsan (0,60).

1 mois après le traitement, céphalée intense.

4 semaines après le début de cette céphalée, ponction lombaire.

16 avril 1914 : Lymphocytose : 1.400.

Wassermann sang : ++1/50.

Wassermann du liquide : ++1/10.

Donc, index = 1/5.

Le traitement est repris : énéso, 10 piqûres de 0,06 chaque 2 jours.

27 avril 1914 : Lymphocytose : 520.

Wassermann sang : +1/50.

Wassermann du liquide : +1/5. :

Donc, index = 1/10.

Traitement : néosalvarsan : 0,002 intrarachidien.

Lymphocytose : 390.

Wassermann sang : +1/50.

Wassermann du liquide : + 1/2.

Donc, index = 1/25.

Sous l'influence du traitement, l'index a diminué de 1/5 à 1/25.

Parallèlement, la lymphocytose a diminué de 1.100 à 390..

La méningo-récidive est d'ailleurs le type le plus complet de syphilis cérébro-spinale à forte réaction méningée.

L'index y est rarement élevé comme dans la paralysie générale et il est essentiellement modifiable par le traitement.

---

## Le Liquide Céphalo-Rachidien dans le Contrôle du Traitement, de l'Evolution et du Pronostic

---

### a) AU COURS DE LA SYPHILIS ACQUISE

L'examen du liquide a permis d'établir le diagnostic de syphilis nerveuse : Le traitement a été institué.

Indépendamment de l'évolution des signes cliniques, le liquide nous offre un moyen d'appréciation de l'efficacité du traitement, par conséquent un élément de pronostic de l'affection.

Dans la syphilis nerveuse précoce, les modifications pathologiques du liquide s'atténuent, en général, parallèlement aux signes cliniques. L'observation de M. Du-jardin, que nous citons dans ce travail, en fait foi.

Dans la syphilis nerveuse tardive, les variations du liquide sont tout autres. M. Milian, étudiant l'évolution de la lymphocytose au cours de quelques affections a montré que :

Dans 2 cas de tabès incipiens, elle est tombée en 25 jours de 220 à 19 par millimètre cube.

Dans 11 tabès anciens, elle s'est abaissée 7 fois.

Dans 2 cas de syphilis cérébro-spinale, elle ne fut pas modifiée par le traitement.

Chez un hémiplégique, elle se maintint à 160, malgré un traitement actif et continu.

Dans la paralysie générale, elle décroît avec rapidité.

Le meilleur guide de l'évolution des lésions semble être l'index qui, en outre, a l'avantage, suivant sa variabilité, de préciser le type de syphilis nerveuse vers lequel tend à se fixer la lésion.

Le traitement ayant pour but de faire disparaître les signes humoraux de la syphilis, le liquide offre par son examen le seul moyen de contrôle de l'évolution des lésions vers une amélioration et par suite le moyen de pronostic de l'affection.

#### b) AU COURS DE LA SYPHILIS HÉRÉDITAIRE

Widal et Ravaut, puis Babinski, furent les premiers à noter l'existence d'une lymphocytose du liquide d'hérédo-syphilitique.

Tobler, après examen de 16 cas, conclut à la valeur de l'examen du liquide chez les hérédos avec ou sans accidents.

Ravaut fit porter son étude sur 28 cas :

3 cas (sans lésions apparentes) :

Réaction nulle, une fois ;

Réaction discrète, une fois ;

Réaction moyenne : une fois.

5 cas (phén. nerveux sans autres lésions) :

Réaction nulle.

7 cas (ACC. cutanés) :

Réaction nulle, une fois ;

Réaction discrète, une fois ;

Réaction moyenne, 4 fois ;

Réaction forte, une fois.

1 cas (acc. cutanéomuqueux avec lésions oculaires) :

Réaction discrète.

12 cas (acc. cut. avec phén. nerveux) :

Réaction nulle, une fois ;

Réaction discrète, 0 ;

Réaction forte, 7 fois ;

Donc, en n'envisageant que les accidents cutanés, le liquide des hérédosyphilitiques réagit comme celui des syphilitiques de la période secondaire.

Au contraire, chez les hérédos à phénomènes nerveux sans accidents cutanés, la réaction est nulle ou faible. C'est que, chez l'enfant, les phénomènes nerveux d'origine extra-syphilitique sont de nature fréquente.

La lymphocytose, en dehors de toute autre affection, doit être regardée comme signe d'une atteinte nerveuse qui, chez l'enfant, est aussi fréquente que chez l'adulte. Superflue dans les cas de syphilis évidente, elle est décisive dans les cas douteux.

Dujardin, dans 5 cas de syphilis héréditaire d'homme de 30 ans environ, a noté la lymphocytose présente 5 fois (2 à 32).

#### c) RÉACTIVATION ET LIQUIDE CÉPHALO-RACHIDIEN

La réactivation biologique de la réaction de Wassermann du sérum est tentée chez tout syphilitique dont le sérum est négatif après traitement.

Elle est la pierre de touche qui permet de réveiller des foyers latents mal éteints.

Elle peut être totale et apparaît vers le 5<sup>me</sup> jour et elle est obtenue dans 3,03 % des cas de Wassermann négatifs.

Il est vraisemblablement possible d'obtenir une réactivation du Wassermann du liquide, s'il existe un certain degré de perméabilité méningée qui permet, dès lors, le passage en grande quantité des anticorps du sérum dans le liquide.

Ce sont des phénomènes analogues qui se produisent au cours de la réaction d'Herxheimer qui est la réaction inflammatoire produite par l'influence du traitement dans les processus syphilitiques. Elle s'observe dans les cas rebelles, à récurrence prochaine, et traduit ou l'insuffisance du traitement, ou la résistance particulière au tréponème.

Cette réaction peut s'exprimer sous forme de réveil des lésions cutanées ou sous forme de crises fébriles.

Le liquide céphalo-rachidien renferme généralement des éléments cellulaires qui subissent une augmentation de nombre à chaque injection.

Quand la réaction d'Herxheimer se produit à l'occasion d'un traitement insuffisant comme dose et nombre de piqûres, on peut voir la réaction inflammatoire se développer jusqu'à l'accident syphilitique ; c'est ce qui se produit dans les méningo-récurrences.

Les caractères de la réaction d'Herxheimer sont de :

- 1° S'observer dans les syphilis nerveusés ;
- 2° De s'accompagner de lymphocytose ;
- 3° D'une augmentation de la réaction de Wassermann du sérum ;
- 4° Le caractère syphilitique des lésions.

## L'Examen du Liquide Céphalo-Rachidien

### Valeur Individuelle et Sociale

---

L'examen du liquide céphalo-rachidien apporte-t-il une lumière nouvelle sur la guérison de la syphilis ?

Dans son rapport au XV<sup>me</sup> Congrès International de Médecine (1906), M. le Docteur Gastou, examinant les conditions suffisantes pour permettre le mariage aux syphilitiques faisait reposer l'hypothèse de curabilité sur les bases suivantes :

1° Absence d'accidents locaux ou viscéraux, de signes cliniques actuels ou survenus depuis l'apparition du chancre ;

2° Traitement précoce, intensif et prolongé ;

3° Caractère négatif d'examens sérologiques et du liquide ; non-réactivation du Wassermann ;

4° Réinfection.

On pourra répondre que :

1° L'absence d'accidents au moment de l'examen ne laisse en rien préjuger de leur apparition possible ultérieurement ;

2° Un traitement intensif et prolongé n'a pas pu empêcher des accidents même longtemps après le chancre ;

3° Les résultats des examens sérologiques sont contradictoires d'un laboratoire à l'autre.

La ponction lombaire, seule, est sujette à moins d'erreurs et a le plus de valeur, mais elle n'est pas d'application courante par la majorité des médecins. Cependant, elle seule permet d'affirmer l'intégrité du système nerveux ;

4° Quant à la réinfection, elle est assez rare pour ne pas pouvoir tabler sur elle pour affirmer la guérison.

Par conséquent, il n'existe actuellement aucun signe, aucune méthode de certitude absolue pouvant faire affirmer la guérison d'une syphilis.

En supposant même toutes ces conditions réalisées, le malade étant regardé comme guéri, peut-on autoriser le mariage ?

Ici entre en jeu la question de la descendance. La ponction lombaire permet-elle de prévoir les chances de syphilis des descendants ?

D'après M. Gastou, dès 1906, il a été établi que :

La syphilis, à toutes ses périodes, produit chez les descendants, soit des accidents en nature, c'est-à-dire la syphilis héréditaire, soit des accidents analogues à ceux des maladies toxiques ou infectieuses (alcoolisme, saturnisme, tuberculose, etc.). Ces accidents : tares, dégénérescences et dystrophies, constituent l'hérédité syphilitique.

Les seules garanties sont :

L'absence d'accidents ;

L'absence de tares individuelles ou héréditaires ;

L'existence de traitement intense et prolongé ;

Enfin, des examens de laboratoires fréquents et rigoureux.

Et cependant, pour M. Gastou, malgré ces procédés d'investigation, les conclusions n'ont pas varié. Il n'est pas possible, même avec l'examen du liquide céphalo-rachidien :

Ni d'affirmer la guérison de la syphilis ;

Ni de garantir l'intégrité de la descendance ;

Ni de donner au mariage une échéance fixe.

---



## Observations Personnelles

---

### OBSERVATION I

Travailleur chinois n° X.

10 mai 1920. Chancre du fourreau de la verge et accidents secondaires du scrotum.

Wassermann du sérum = + + + +.

Examen du liquide céphalo-rachidien :

lymphocytose : néant.

pas d'albumine.

Wassermann = — — — —.

Par conséquent, pas de réaction méningée à envisager.

### OBSERVATION II

Sim, soldat, 21 ans.

A eu il y a un an (1919), des ulcérations du gland qui ont guéri sans traitement en quelques jours. Ces ulcérations ont été suivies d'une petite excoriation qui a évolué en 15 jours. N'a pas vu de médecin.

Entré à l'hôpital en mai 1920 pour gastralgie et céphalée persistante.

Le malade se plaint de douleurs continues au creux épigastrique. Après les repas, il a des vertiges suivis de vomissements sans aucun effort. Céphalée très vive, continue, à recrudescence nocturne. Reflexes normaux.

10 mai 1920 : Wassermann au sérum : + + + +

Liquide céphalo-rachidien :

albuminurie,

normale

Wassermann — — + +.

Le traitement arsenical a été institué le 17 mai 1920.

### OBSERVATION III

Dr..., ouvrier, 25 ans.

Antécédents héréditaires : néant.

Antécédents personnels : Roséole en février 1919, traitée par 6 piqûres de galyl.

Iritis en juillet 1919.

Traitement institué : néosalvarsan 10 piqûres de 0 gr. 15 à 0,75, accompagnées de 18 piqûres de cyanure de mercure (0,00301).

En septembre 1919, le malade, non amélioré, sort de l'hôpital et se met aux pilules jusqu'en février 1920.

Depuis février 1920, le malade accuse de la céphalée et subit sans aucune amélioration 13 injections de néosalvarsan de 0.15 à 0.45, ainsi qu'un traitement au biodure de mercure.

Entré le 6 mai à l'hôpital Villemin pour céphalée et cécité de l'œil gauche.

Examen du fond de l'œil :

O.D. = hypermétropie, fond de l'œil normal.

O.G. = Dépôt irien sur la cristalloïde antérieure.

Iritis ancienne.)

Trouble du vitré avec quelques flocons.

Lésion choroidienne paramaculaire.

Les réactions pupillaires sont normales.

Le reflexe rotullen est : normal à gauche, exagéré à droite.

Examen du liquide :

lymphocytose, néant.

albuminurie, néant.

Wassermann : — — — —.

Par conséquent, aucune atteinte nerveuse. Lésion définitive de l'œil. Céphalée non syphilitique.

#### OBSERVATION IV

R..., 22 ans.

Antécédents héréditaires : néant.

Antécédents personnels : néant.

Au début de mai, contusion de l'œil gauche par ballon. La vision diminue progressivement.

Wassermann du sérum = + + + +.

Reflexes normaux.

Examen de l'œil : choroïvite périmaculaire.

Examen du liquide

|              |   |        |
|--------------|---|--------|
| lymphocytose | } | Néant. |
| albuminurie  |   |        |
| Wassermann   |   |        |

Une nouvelle réaction de Wassermann est à faire dans le sérum et si elle est négative, la réactivation sera tentée.

Aucune lésion nerveuse à craindre.

---



## CONCLUSIONS

---

La ponction lombaire a la valeur d'une véritable biopsie.

A la période primaire, ainsi qu'à la période tertiaire en dehors de tout symptôme nerveux, le liquide ne subit pas de modifications pathologiques.

A la période secondaire, les altérations du liquide sont fréquentes, accompagnant une méningite plus ou moins visible cliniquement, ou n'étant que la traduction de la généralisation du parasite.

Dans la syphilis nerveuse tertiaire, les modifications pathologiques du liquide sont de règle, portant sur partie ou totalité des réactions observées.

L'examen du liquide céphalo-rachidien fixe les limites de l'infection syphilitique. Il permet donc le diagnostic précoce de syphilis de l'axe nerveux.

Les variations des réactions du liquide, sous l'influence du traitement, permettent de juger du pronostic, non seulement de la syphilis acquise, mais encore de la syphilis héréditaire.

Mis en application d'une façon judicieuse, l'examen répété du liquide, s'il ne permet pas de préjuger de l'avenir du syphilitique, ni de sa descendance, associé aux

autres conditions de curabilité, permet cependant d'affirmer l'intégrité temporaire du système nerveux d'un syphilitique candidat au mariage.

Par conséquent, l'examen du liquide céphalo-rachidien a des indications nettes. La ponction lombaire devra être pratiquée dans les cas suivants :

1° Chez les syphilitiques présentant des troubles nerveux cliniques, à quelque période que ce soit de la maladie ;

2° Chez les syphilitiques présentant des troubles nerveux suspects ou des phénomènes d'ordre psychique. Elle démontrera la nature organique ou inorganique de l'affection ;

3° Chez tout syphilitique traité, au bout de la 4<sup>e</sup> année et périodiquement jusqu'à la 10<sup>me</sup> année ;

4° Chez tout malade à troubles nerveux indéterminés et ignorant ou niant sa syphilis.

---

## INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

---

- ACHARD, LÖEPER et LAUBRY. — Arch. Méd. Exp., 1901.  
ALTMANN ET DREYFUS. — Münch. Med. Wschrift, 1913.  
BABINSKI. — Soc. Méd. hôp., 1901.  
BELETRE. — Thèse de Paris 1902.  
BISGAARD. — In Gamper et Skutezky. — Wiener Med. Wschrift, 1913.  
BOAS et LIND. — Wiener Med. Wschrift, 1913.  
COLLINS. — J. Am. of. Med. Sc., 1916.  
DARIER. — Les artérites, 1903.  
DECHY. — Thèse de Paris, 1906.  
DÉJERINE et THOMAS. — In Tr. Gilbert et Thoinot. — La syphilis médullaire.  
DESNEUX. — Ann. Soc. Roy. Sc. Med. et Nat. Bruxelles, 1912.  
DREYFUS. — Münch. Med. Wschrift, 1912.  
DUJARDIN. — Ann. Soc. Roy. Sc. Med. et Nat., Bruxelles, 1912.  
— Bull. Soc. Roy. Sc. Med. et Nat., Bruxelles, 1914.  
— Journal Médical belge, 1911.  
— Arch. Méd. belges, 1918.  
— Annales d'oculistique, 1919.  
— Ann. mal. Vénériennes, 1920.  
EICHELBURG. — Monatschrift f. psych. und. neuro, 1919.  
FOIX et M. BLOCH. — Gaz. hôp., 1912.

- FORDYCE. — J. of. Cut. Diseases, 1916.  
— New-York. Med. Recorder, 1917.  
FRAENKEL. — Wiener Med. Wschrift, 1913.  
FRÜHWALD et ZALOZIECKI. — Wiener Med. Wschrift, 1913.  
— Berl. Kl. Wschrift, 1916.  
FUNKE. — Arch. f. Derm. and syph., 1904.  
GASTOU. — Rapp. au 15<sup>e</sup> Congrès int. Méd. de Lisbonne, 1906.  
— Rapp. à la Commission institué par Soc. fr. Derm.  
et Syph., 1920.  
GENNERICH. — Wiener Med. Wschrift, 1913.  
GUILLAIN et PARANT. — Rev. neuro., 1903.  
JEANSELME, A. VERNES et M. BLOCH. — Gaz. hôp., 1913.  
— Bull. Soc. fr. Derm.  
syph., 1914.  
KLIENENBERGER. — Arch. f. Psych., 1911.  
KÖNIGSTEIN. — Deutsche Med. Wochenschrift, 1917.  
DE LAPPERSONNE. — Soc. Bio., 1902.  
LARKIN et CORNWALL. — J. An. of Saint-Louis, 1919.  
LERI. — Arch. Méd. Exp., 1902.  
LEVADITI. — Ann. Derm. et Syph., 1909.  
LOCHELONGUE. — Le liquide céph. rach., 1918.  
LORTAT-JACOB. — Presse Méd., 1910.  
A. MARIE et LEVADITI. — Ann. Inst. Pasteur, 1907.  
— Soc. Bio., 1908.  
MESTREZAT. — Thèse de Montpellier, 1903.  
MILIAN. — Le liquide céph. rach. 1904.  
— Soc. Méd. Hôp., 1911.  
— Paris. Méd., 1913.  
MILIAN, CROUZON ET PARIS. — Ann. Derm. et Syph., 1902.  
MONOD. — Thèse de Paris, 1902.  
— Soc. Méd. Hôp., 1901.  
MUIRHEAD. — J. of. Mental Science, 1910.

- NAGEOTTE. — Soc. Méd. Hôp., 1901.
- NEISSER, BRUCK ET SCHUCHT. — Deutsche Méd. Wschrift, 1907.
- NONNE. — Syph. et syst. nerveux, 1909.
- Monatschrift f. psych., 1910.
- Derm. Zeitschrift f. Nerv. hede, 1911.
- PONSELLE ET RAVAUT. — Gaz. Hôp., 1912.
- RAVAUT P. — Ann. Derm. et Syph., 1903, 1904 et 1907.
- Gaz. Hôp., 1907.
- Rev. Méd. Int. Thérap., 1909.
- Presse Méd. 1911, 1912 et 1918.
- Ann. Méd. 1914.
- ROGER. — Paris Méd., 1913.
- Presse Méd., 1913.
- ROST. — Derm. Zeitschrift, 1916.
- SCHACHERL ET BRANDWENIER. — Wiener Kl. Wschrift, 1916.
- SEZARY. — Presse Méd., 1910, le liq. céph. rachidien.
- SEZARY ET PAILLARD. — Soc. Bis., 1910.
- SICARD. — Rev. Neuro., 1908.
- SICARD ET LEVY VALENSI. — Soc. Méd. Hôp., 1916.
- SICARD ET ROGER. — Bull. Méd., 1918.
- STERN. — Arch. f. Derm. et Syph., 1916.
- TOBLER. — Sahrbrich f. Kinderheil Krimse, 1906.
- VINCENT CL. — Soc. Neuro., 1908.
- WASSERMANN, NEISSER ET BRUCK. — Deutsche Méd., Wschrift  
1906.
- WASSERMANN ET PLAUT. — D. Méd. Wschrift, 1906.
- WELCHSELMANN. — D. Méd. Wschrift, 1912.
- WHITE ET BARBER. — British J. of. Derm., 1919.
- WIDAL ET SICARD. — In-18, Path. gén. de Bouchard.
- WIDAL, SICARD ET RAVAUT. — Soc. Méd. Hôp., 1900 et 1901.
- Rev. Neuro., 1903.
- WITH. — Hospitaltiden dend Kopenhague, 1915.

WILE ET STOKES. — J. of. Cut. Diseases, 1914.

— J. Am. Méd. Ass., 1915.

WOLFF. — D. Méd. Wschrift, 1910.

WOLFF. — Thèse de Paris, 1902.

ZALOZIECKI. — Arch. f. Hyg. Heft I., Band 80.

BABINSKI ET NAGEOTTE. — Soc. Méd. Hôp., 1901.

JEANSELME ET CHEVALLIER. — Rev. Méd., 1912.

# TABLE DES MATIÈRES

---

|                                                     |    |
|-----------------------------------------------------|----|
| AVANT-PROPOS .....                                  | 9  |
| INTRODUCTION : Comment réagissent les méninges..... | 11 |
| I. — L'EXAMEN DU LIQUIDE CÉPHALO-RACHIDIEN ET LES   |    |
| MÉTHODES EMPLOYÉES .....                            | 13 |
| a) La lymphocyte et sa recherche.....               | 15 |
| b) Recherche de l'albumine.....                     | 18 |
| c) Le glucose dans le liquide céphalo-rachidien..   | 20 |
| d) La réaction de Wassermann dans le liquide        |    |
| céphalo-rachidien .....                             | 21 |
| Perméabilité méningée .....                         | 23 |
| Index et perméabilité méningée.....                 | 25 |
| II. — LE LIQUIDE CÉPHALO-RACHIDIEN AU COURS DE LA   |    |
| SYPHILIS SANS ACCIDENTS NERVEUX.....                | 29 |
| Le liquide céphalo-rachidien au cours de la         |    |
| syphilis primaire .....                             | 31 |
| Le liquide céphalo-rachidien au cours de la         |    |
| syphilis secondaire (en dehors de tout acci-        |    |
| dent nerveux) .....                                 | 33 |
| 1° Le liquide céphalo-rachidien dans la syphilis    |    |
| secondaire avant 6 mois.....                        | 35 |
| Le liquide céphalo-rachidien au cours de la         |    |
| syphilis secondaire de plus de 6 mois.....          | 37 |

|                                                                                                 |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Le liquide céphalo-rachidien dans la syphilis latente .....                                     | 41 |
| Le liquide céphalo-rachidien dans la syphilis tertiaire cutanée .....                           | 43 |
| Le liquide céphalo-rachidien au cours de la syphilis nerveuse tertiaire.....                    | 45 |
| Le liquide céphalo-rachidien dans le tabès.....                                                 | 47 |
| Le liquide céphalo-rachidien dans la paralysie générale .....                                   | 49 |
| Le liquide céphalo-rachidien dans les troubles oculaires .....                                  | 51 |
| Le liquide céphalo-rachidien au cours des névrites .....                                        | 53 |
| Le liquide céphalo-rachidien dans l'hémiplégie..                                                | 55 |
| Le liquide céphalo-rachidien dans l'artérite cérébrale .....                                    | 57 |
| Le liquide céphalo-rachidien dans la syphilis cérébro-spinale .....                             | 59 |
| Le liquide céphalo-rachidien dans le diagnostic de la syphilis. — Sérum et liquide.....         | 61 |
| Le liquide céphalo-rachidien et le traitement de la syphilis. — Méningo-récidives .....         | 63 |
| Le liquide céphalo-rachidien dans le contrôle du traitement, de l'évolution et du pronostic.... | 67 |
| a) Au cours de la syphilis acquise.....                                                         | 67 |
| b) Au cours de la syphilis héréditaire.....                                                     | 68 |
| c) Réactivation et liquide céphalo-rachidien..                                                  | 69 |
| L'examen du liquide céphalo-rachidien, valeur individuelle et sociale.....                      | 71 |
| OBSERVATIONS PERSONNELLES .....                                                                 | 75 |
| CONCLUSIONS .....                                                                               | 79 |
| INDEX BIBLIOGRAPHIQUE .....                                                                     | 81 |

IMP. DU "PROGRÈS DU NORD"

LILLE - 27, RUE DE BÉTHUNE, 27 - LILLE





